

Министерство образования Белгородской области  
Областное государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Шебекинский техникум промышленности и транспорта»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПМ.03 Контроль качества сварочных работ**

**15.02.19 Сварочное производство**

*специальность*

УТВЕРЖДЕНА

Зам.директора

«14» февраля 2024

Организация – разработчик ОГАПОУ «Шебекинский техникум промышленности и транспорта»

**Разработчик:**

Методический кабинет

Рассмотрена на заседании ЦК

Протокол № 4

от «14» февраля 2024

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.19 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы 15.00.00 Технологии материалов, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Контроль качества сварочных работ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
2. Обосновывать выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений.
3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в программах дополнительного профессионального образования (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке рабочих при наличии основного общего образования по профессиям:

- 11618 Газорезчик
  - 11620 Газосварщик
  - 14985 Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования
  - 19756 Электрогазосварщик
  - 19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах
  - 19906 Электросварщик ручной сварки
- Опыт работы не требуется.

## 1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;
- обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;
- предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;
- оформления документации по контролю качества сварки;

**уметь:**

- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений;
- производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;
- производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;
- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;
- проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;
- выявлять дефекты при металлографическом контроле;
- использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;
- заполнять документацию по контролю качества сварных соединений.

**знать:**

- способы получения сварных соединений;
- основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;
- способы устранения дефектов сварных соединений;
- способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;
- методы неразрушающего контроля сварных соединений;
- методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;
- оборудование для контроля качества сварных соединений;
- требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 438 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 366 часов, включая:
  - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 244 часа;
  - самостоятельной работы обучающегося – 96 часов;
- консультации – 26 часов;

производственной практики – 72 часа.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
<b>ПК 3.1</b>	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
<b>ПК 3.2</b>	Обосновывать выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений.
<b>ПК 3.3</b>	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
<b>ПК 3.4</b>	Оформлять документацию по контролю качества сварки.
	<b>Общие компетенции</b>
<b>ОК 2</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
<b>ОК 3</b>	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
<b>ОК 4</b>	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
<b>ОК 6</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

Общие и профессиональные компетенции, указанные во ФГОС СПО по профессии 22.02.06 Сварочное производство и данной программе дополнены на основе:

- анализа требований ПС «Сварщик»;
- анализа требований конкурса «Молодые профессионалы» по компетенции «Сварочные технологии»;
- анализа актуального состояния и перспектив развития регионального рынка труда.
- обсуждения с заинтересованными работодателями.

Данный модуль включает практические занятия, виды работ по учебной и производственной практике, с учетом освоенного в рамках ООП СПО теоретического материала.

Введенные требования из ТО конкурса:

- «Чтение чертежей и спецификаций, оформленных в соответствии с требованиями ISO 2553 и ANSI/AWS A2.4»;
- «Выбор и изменение параметров режима сварки в соответствии с требуемым сварочным процессом, оформленным в соответствии с требованиями ISO 15609-1».

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	консультации), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 1. Контроль качества металлов и сварных соединений различных конструкций.	366	244	26	26	96	-		
	Производственная практика	72							72
	<b>Всего:</b>	<b>438</b>	<b>244</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>96</b>	<b>-</b>		<b>72</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Контроль качества металлов и сварных соединений различных конструкций.</b>		<b>366</b>		
<b>МДК 03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций</b>		<b>244</b>		
<b>Тема 1.1. Качество сварки и дефекты сварных соединений.</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Общие понятия о качестве сварки и дефектах сварных соединений.	54		
	2. Классификация дефектов.			
	3. Влияние дефектов на прочность сварных соединений.			
	4. Требования к качеству продукции.			
	5. Классификация методов контроля качества сварных соединений.			
	6. Причины образования основных видов дефектов.			
	7. Методы исправления дефектов сварных соединений.			
	8. Влияние дефектов на работоспособность сварных соединений.			
	9. Виды и средства технического контроля.			
	<b>Практические занятия</b>			
	1. Контроль качества сварочных материалов.	6		
	2. Контроль качества сборки и прихватки наружным осмотром и обмером.	6		
	3. Определение дефектов формы и размеров сварных швов.	6		
	4. Использование методов предупреждения и устранения дефектов сварных соединений.	6		
5. Выявление дефектов сварных соединений внешним осмотром.	6			
6. Контроль размеров сварных швов с помощью измерения.	6			
7. Визуальный и измерительный контроль сварных соединений.	6			
<b>Контрольное занятие</b>				
1. Качество сварки и дефекты сварных соединений.	2			
<b>Тема 1.2. Неразрушающие методы контроля.</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Радиационные методы контроля.	54		
	2. Ультразвуковые методы контроля.			
	3. Магнитные и вихретоковые методы контроля.			



	4.	Капиллярные методы контроля.		
	5.	Контроль непроницаемости сварных соединений.		
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Выбор параметров и методов радиационного контроля. Оценка качества сварных соединений по снимкам.	6	
	2.	Выбор метода ультразвукового контроля.	6	
	3.	Выбор оборудования для ультразвукового метода контроля.	6	
	4.	Контроль сварных соединений магнитным методом.	6	
	5.	Контроль сварных соединений вихретоковым методом.	6	
	6.	Выявление дефектов в сварных соединениях капиллярными методами.	6	
	7.	Контроль герметичности сварных соединений керасиномеловой пробой.	6	
	8.	Контроль герметичности сварных изделий гидравлическим методом.	6	
	<b>Контрольное занятие</b>			
	1.	Неразрушающие методы контроля.	2	
<b>Тема 1.3. Разрушающие методы контроля.</b>	<b>Содержание</b>			
	1.	Разрушающие методы контроля.	4	
	2.	Выбор метода и организация контроля металлов и сварных соединений.		
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Металлографические исследования дефектов сварных соединений.	6	
	2.	Испытания образцов сварных соединений на сплющивание.	6	
	3.	Испытания образцов сварных соединений на ударный разрыв.	6	
	4.	Выбор метода контроля металлов и сварных соединений в зависимости от условий работы сварной конструкции.	6	
	5.	Составление технической документации по контролю качества сварных соединений.	8	
	<b>Контрольное занятие</b>			
1.	Разрушающие методы контроля.	2		
	<b>Экзамен</b>			
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1:</b>			<b>96</b>	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям;				
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите;				
- подготовка к контрольным работам;				
- подготовка и защита рефератов.				

<p><b>Примерная тематика рефератов в ходе выполнения внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды поверхностных дефектов сварных швов, причины их образования и меры предотвращения.</li> <li>2. Дефекты несплошности в сварных швах, причины их образования и меры предотвращения.</li> <li>3. Виды трещин в сварных швах, причины их образования и меры предотвращения.</li> <li>4. Связь дефектов подготовки и сборки с образованием дефектов сварки.</li> <li>5. Специфические дефекты в сварных соединениях конструкций их алюминия и его сплавов, и причины их образования*.</li> <li>6. Шаблоны сварщика – УШС, шаблон Красовского, калибры угловых швов: конструкция, назначение, схемы измерения параметров.</li> <li>7. Схемы измерения основных дефектов подготовки и сборки с применением шаблона УШС-3.</li> <li>8. Схемы измерения основных поверхностных дефектов шва с применением шаблона УШС-3.</li> <li>9. Радиографический контроль сварных швов.</li> <li>10. Цветная дефектоскопия.</li> <li>11. Контроль течеисканием.</li> <li>12. Испытание сварного соединения на растяжение.</li> <li>13. Испытание сварного соединения на статический изгиб.</li> <li>14. Испытание сварного соединения на ударный изгиб.</li> </ol>		
<p><b>Производственная практика.</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</li> <li>2. Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов).</li> <li>3. Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлесточные сварные соединения.</li> <li>4. Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах, с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлесточные сварные соединения.</li> <li>5. Контроль сварных швов на герметичность – гидравлические испытания.</li> <li>6. Контроль сварных швов на герметичность – пневматические испытания с погружением образца в воду.</li> <li>7. Контроль проникающими веществами – цветная дефектоскопия.</li> <li>8. Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.*</li> </ol>	72	
<p><b>Экзамен квалификационный</b></p>		

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лабораторий материаловедения, испытания материалов и контроля качества сварных соединений и сварочной мастерской.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов.
- дефектоскопы, толщиномеры, твёрдомеры;
- прибор Виккерса;
- набор универсальных шаблонов сварщика;
- комплект плакатов по разделам дисциплинам дефекты сварных соединений, методы контроля качества сварных швов, материаловедение.

Оборудование мастерской:

по количеству обучающихся:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;

на мастерскую:

- сверлильные станки;
- стационарные роликовые гибочные станки;
- заточные станки;
- электроточила;
- рычажные и стуловые ножницы;
- вытяжная и приточная вентиляция.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийная установка.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

1. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2015 – 224 с.
2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2014 – 112 с.

3. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений: учебное пособие для СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2014 – 64 с.
4. Маслов Б.Г. Неразрушающий контроль сварных соединений и изделий в машиностроении: учебное пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 272 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Банов М.Д., Масаков В.В., Плюснина Н.П. Специальные способы сварки и резки: Учеб. пособие для сред.проф.образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 208 с.
2. Маслов Б.Г., Выборнов А.П. Производство сварных конструкций: Учебник для сред.проф.образования. – 3-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 288 с.
3. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): учебное пособие – М.: ИЦ «Академия», 2008. – 288 с. – Серия: начальное профессиональное образование.
4. Солнцев Ю.П., Вологжанина С.А. Материаловедение: учебник – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 496с. – Серия: Среднее профессиональное образование.

#### **Интернет ресурсы:**

1. Информационный портал ООО СиликатПром «Мир сварки». Форма доступа: <http://mirsvarky.ru/>
2. Электронная интернет библиотека для «технически умных» людей «ТехЛит.ру». Форма доступа: <http://www.tehlit.ru/>
3. Профессиональный портал «Сварка. Резка. Металлообработка» autoWelding.ru. Форма доступа: <http://autowelding.ru/>
4. Информационный сайт для мастеров производственного обучения и преподавателей спецдисциплин «О сварке». Форма доступа: <http://osvarke.info/>
5. Электронная справочная система для строителей «Стройтехнолог». Форма доступа: <http://www.tehexpert.ru/>
7. <http://profilgp.ru/page/svarka-angliyskiy-yazyk>-Анго-русский словарь. Сварка
8. Профессиональный портал «Сварка» Форма доступа: [www.svarka.net](http://www.svarka.net)

#### **Нормативные документы:**

1. ПБ 03-273-99. Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014 – 17с
2. Руководящий документ РД 03-615-03. Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014 – 22 с.
3. Руководящий документ РД 03-614-03. Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции

технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014 – 61 с.

4. Руководящий документ РД 03-613-03. Порядок применения сварочных материалов при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014 – 34 с.

### **4.3. Организация образовательного процесса**

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин информационные технологии в профессиональной деятельности, правовое обеспечение профессиональной деятельности, основы экономики организации, менеджмент, охрана труда, инженерная графика, техническая механика, материаловедение, электротехника и электроника, метрология, стандартизация и сертификация, безопасность жизнедеятельности.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

4.4.1. Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности Сварочное производство.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

4.4.2. Специфические требования, дополняющие примерные условия реализации образовательной программы СПО:

- для подготовки обучающихся к соревнованиям, предпочтительна стажировка преподавателей, мастеров производственного обучения и прочих специалистов, участвующих в процессе подготовки, на предприятиях, производящих сварную продукцию, в том числе на аналогичных предприятиях за границей;

- преподаватели, мастера производственного обучения и прочие специалисты, участвующие в процессе подготовки к соревнованиям, должны регулярно проходить тестирование, разработанное для отбора экспертов конкурса по соответствующим блокам вопросов (компетенциям). Результаты сдачи тестов по компетенции конкурса «Сварочные технологии» должны быть не ниже 80%.

4.4.3. Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика: должны иметь на 1 - 2 уровня квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Оценка качества освоения настоящей Программы включает в себя:

- текущий контроль знаний в форме выполнения контрольных работ (в письменной форме) и самостоятельной работы (в письменной или устной форме);
- промежуточную аттестацию студентов в форме дифференцированного зачета;
- государственную итоговую аттестацию.

Для текущего и промежуточного контроля образовательной организацией создаются фонды оценочных средств, предназначенных для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Фонды оценочных средств включают средства поэтапного контроля формирования компетенций:

- задания для самостоятельной работы (составление рефератов по темам рабочей программы);
- вопросы и задания к зачету / дифференцированному зачету;
- тесты для контроля знаний;
- билеты для квалификационного экзамена;
- контрольные работы;
- практические занятия.

Результаты освоения выражаются в освоении общих и профессиональных компетенций, определенных в программе.

<b>Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	Точность определения причин образования дефектов: <ul style="list-style-type: none"> <li>- при сборке сварных соединений;</li> <li>- при выборе режимов сварки сварных соединений;</li> <li>- при выполнении техники и технологии сварных соединений.</li> </ul>
ПК 3.2. Обосновывать выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений.	Обоснованность выбора: <ul style="list-style-type: none"> <li>- оборудования,</li> <li>- аппаратуры,</li> <li>- приборов для контроля металлов и сварных соединений.</li> </ul> Аргументированность использования методов: <ul style="list-style-type: none"> <li>- оборудования для контроля сварных соединений;</li> <li>- аппаратуры для контроля сварных соединений.</li> </ul>
ПК 3.3. Предупреждать,	Аргументированность использования методов выявления:

<p>выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.</p>	<p>- наружных дефектов сварных соединений и изделий; - внутренних дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции. Обоснованность выбора способов устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.</p>
<p>ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.</p>	<p>Разработка документации по контролю качества сварки в соответствии с техническими требованиями. Составление технических карт контроля качества в соответствии с техническими требованиями. Разработка и оформление нормативно-технической документации в соответствии с ГОСТами.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Выявление технологических производственных проблем и поиск вариативных методов решения задач. профессиональной деятельности; Адекватный выбор методов и способов решения профессиональных задач. Обоснованность выбора стратегии решения профессиональных задач. Грамотное составление отчетов по лабораторно-практическим работам. Выполнение лабораторных, практических работ, заданий учебной и производственной практики в соответствии с технологическим процессом. Точность подбора критериев и показателей оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач. Результативность организации собственной профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Определение, анализ и оценка содержания стандартных и нестандартных ситуаций, необходимых для принятия решений. Обоснованность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях. Аргументированность выбора способов и применение способов решения стандартных и нестандартных ситуаций. Принятие решений на основе фактов. Самооценка эффективности и качества реализации своей работы. Обоснованность корректировки принятых решений на основе самоанализа.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; Адекватность использованию различных источников информации, включая электронные. Скорость и качество анализа информации. Самостоятельность поиска, анализа и оценки информации. Обоснованный выбор технологий поиска, анализа информации.</p>

	<p>Грамотность применения информационно-коммуникативных технологий.</p> <p>Полнота и своевременность выполнения отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям.</p> <p>Результативность использования компьютерного программного обеспечения при подготовке сырья и ведении технологических процессов.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Результативность взаимодействия с сокурсниками, преподавателями, работниками предприятий, потенциальными работодателями.</p> <p>Результативность сотрудничества в процессе профессионального взаимодействия с социальными партнёрами.</p> <p>Бесконфликтность в общении посредством адекватного регулирования собственного эмоционального состояния.</p> <p>Соблюдение принципов профессиональной этики.</p> <p>Выстраивание эмоционально-ценностных отношений в процессе общения.</p> <p>Правильность выбора стратегии поведения при организации работы в команде.</p> <p>Ясность и аргументированность изложения собственного мнения.</p>